

INFLUÊNCIA DE TEMPERATURAS CONSTANTES E ALTERNADAS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA (*Glycine max* (L.) Merrill) COLHIDAS EM DIFERENTES ÉPOCAS ^{1/}

Marcos Paiva del Giúdice ^{2/}
Múcio Silva Reis ^{2/}
Eveline Mantovani Alvarenga ^{2/}
Carlos Sigureiuki Sedyama ^{2/}
Tuneo Sedyama ^{2/}

1. INTRODUÇÃO

Os testes de germinação visam fornecer informações que possibilitem calcular a quantidade de sementes para a semeadura, comparar diferentes lotes e qualificá-los para a comercialização.

Como esses testes devem expressar o máximo potencial germinativo das sementes, é fundamental que as condições em que se desenvolve a germinação sejam controladas. Assim a temperatura exerce papel preponderante nesses testes, para que se obtenha o maior índice germinativo no menor espaço de tempo (10).

As temperaturas prescritas pelas Regras de Análise de Sementes (4) para o teste-padrão de germinação de sementes de soja são 25°C, 30°C, ou a temperatura alternada 20-30°C. Entretanto, trabalhos visando estabelecer a faixa de temperatura ótima para a germinação de sementes de soja, no Brasil, são escassos. Estudos neste sentido dariam maior subsídio aos tecnologistas de sementes na realização do teste de germinação em análises de rotina.

Os efeitos da temperatura sobre a germinação de sementes podem ser influenciados pela condição fisiológica da semente (11). O retardamento da colheita constitui fa-

^{1/} Parte da tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa pelo primeiro autor, como um dos requisitos para a obtenção do título de Magister Scientiae.

Aceito para publicação em 11.02.1992.

^{2/} Departamento de Fitotecnia UFV. 36570-000 Viçosa, MG. Bolsistas do CNPq.

4. RESUMO E CONCLUSÕES

Realizou-se o presente trabalho com o objetivo de estudar o efeito de temperaturas constantes e alternadas sobre a germinação de sementes de soja, com diferentes níveis de vigor. Para tanto, instalou-se no ano agrícola 1987/88, em Viçosa, MG, na Universidade Federal de Viçosa, um ensaio de campo com as variedades 'IAC-8', 'Cristalina', 'Savana', 'Doko', 'UFV-1' e 'UFV-10', cujas sementes foram colhidas no estágio R8 e 15, 30 e 45 dias depois.

As sementes de cada variedade, nas quatro épocas de colheita, foram submetidas a testes de germinação a 15°C, 20°C, 25°C, 30°C, 35°C (constantes) e 15-35°C, 20-30°C e 20-35°C (alternadas). Avaliou-se a percentagem de germinação das sementes mediante duas contagens, uma aos cinco dias e outra aos oito dias, a partir da instalação do teste.

Os resultados obtidos permitiram concluir que:

1) a melhor temperatura para a germinação das sementes aos oito dias (contagem final), de todas as variedades e épocas de colheita, foi 25°C. As temperaturas 20°C, 30°C, 20-30°C e 20-35°C foram satisfatórias, mas diferiram de acordo com a variedade e época em que as sementes foram colhidas;

2) das temperaturas analisadas para a germinação das sementes aos oito dias (contagem final), a temperatura alternada 15-35°C foi a que proporcionou menores percentuais de germinação;

3) a avaliação mais precisa da germinação das sementes aos cinco dias (primeira contagem) foi feita a 25°C e 30°C;

4) o retardamento da colheita provocou um aumento na deterioração das sementes, aumentando sua especificidade à temperatura de germinação, ou seja, a diferença entre a maior e a menor percentagem de germinação, nas temperaturas estudadas, aumentou quando se retardou a colheita;

5) para as temperaturas comparadas, o percentual de germinação das sementes colhidas até 15 dias após o estágio R8 foi maior que o das sementes colhidas 30 e 45 dias depois;

6) os maiores percentuais de germinação foram obtidos com as sementes da variedade 'Doko' e os menores com as sementes da variedade 'Savana'.

5. SUMMARY

(EFFECT OF ALTERNATE AND CONSTANT TEMPERATURES ON GERMINATION OF SOYBEAN (*Glycine max* (L.) Merrill) SEEDS HARVESTED IN DIFFERENT PERIODS)

This research was carried out with the purpose of studying the effect of constant and alternate temperature on germination of soybean seeds with different vigor levels. For this, in the agricultural year of 1987/88, a field essay was established with 'IAC-8', 'Cristalina', 'Savana', 'Doko', 'UFV-1' e 'UFV-10' cultivars in Viçosa, MG, Brazil, at the Federal University of Viçosa, whose seeds were harvested at the stage R8 and 15, 30 and 45 days after it.

Seeds of each variety, in the four periods of harvest, were submitted to germination tests using the following temperatures: 15°C, 20°C, 25°C, 30°C, 35°C (constants) and 15-35°C, 20-30°C e 20-35°C (alternated). The germination

percentage was evaluated with two countings, one of them five days and the other eight days after the beginning of the test.

With the results obtained it was possible to conclude that: 25°C and 30°C were the only temperatures found satisfactory in the seeds germination evaluation made five days after (first count). Among the temperatures used, 25°C was the most efficient for seed germination eight days after (final count), in all varieties and harvest periods. Retarding seed harvest caused an increment in the specificity of temperature for seed germination, i.e., the difference between the highest and the lowest percentage of germination at the evaluated temperature increased when the harvest was retarded. Retarding harvest by more than 15 days after stage R8 was harmful to the seed germinative potential in all the varieties. The highest percentages of germination were obtained with seeds of the variety 'Doko' and the lowest with the 'Savana' seeds.

Key words: Soybean, Seeds, Germination, Temperature.

6. LITERATURA CITADA

1. ARANTES, N.E. & NOGUEIRA, P.R. *Recomendação de cultivares de soja para Minas Gerais: genealogia, descrição e comportamento*. Uberaba, Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, 1989. 35 p.
2. AVILA, N.M. *Testes de germinação em sementes de soja e trigo*. Brasília, EMBRAPA/CENARGEM, 1977. 15 p.
3. BOLDT, A.F. *Relação entre os caracteres de qualidade da vagem e da semente de soja (Glycine max (L.) Merrill)*. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1984. 70 p. (Tese M.S.).
4. BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. *Regras para Análise de Sementes*. s.l., 1980. 188 p.
5. CARRARO, I.M. *Efeito do retardamento da colheita e do tratamento das sementes sobre a germinação, o vigor e a nodulação da soja.. (Glycine max (L.) Merrill)*. Viçosa, UFV, 1979. 102 p. (Tese M.S.).
6. CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. *Sementes: Ciência, tecnologia e produção*. Campinas, Fundação Cargill, 1983. 429 p.
7. CASTRO, C.A.S. *Evolução de hexanal e de aldeídos totais como índices para avaliar a qualidade fisiológica de sementes de soja (Glycine max (L.) Merrill)*. Viçosa, UFV, 1989. 114 p. (Tese D.S.).
8. COSTA, A.V. Retardamento da colheita após a maturação e seu efeito sobre a qualidade da semente e emergência de plântulas de 18 cultivares e linhagens de soja. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 1, 1978, Londrina. *Anais* Londrina, EMBRAPA/CNPSo, 1979. v. 2, p. 293-308.
9. FEHR, W.R. & CAVINESS, C.E. *Stages of soybean development*. Ames, Iowa State University, Co-operative Extension Service, 1977. 11p. (Special Report 80).